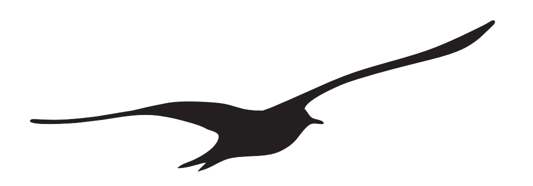
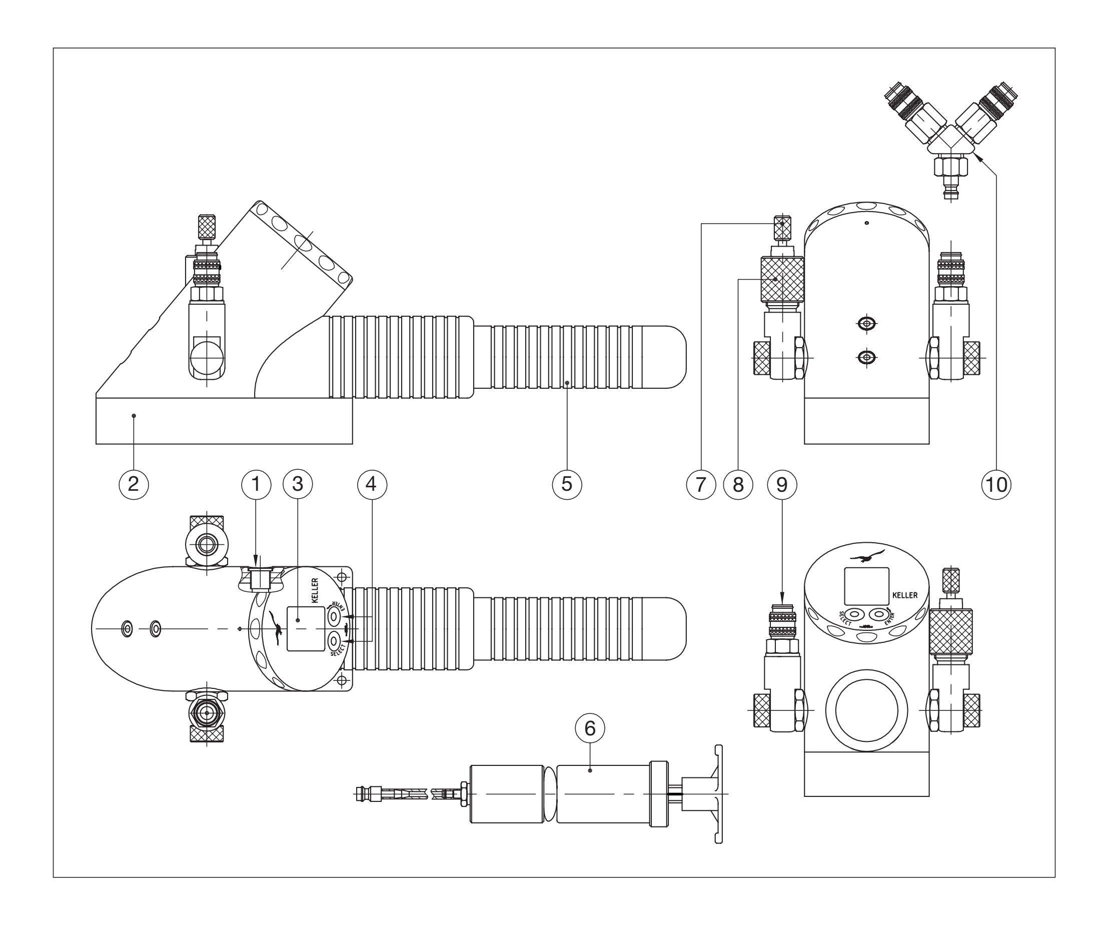


Notice d’utilisation Calibrateur moyenne pression (MPX)

Table des matières



1 Branchement du convertisseur K-104A ou K-114A (raccordement d’un PC / RS485)
2 Socle de l’appareil
3 Afficheur
4 Touches SELECT et ENTER
5 Pompe à air manuelle (intégrée à l’appareil)
6 Pompe à vide
7 Valve de purge
8 Valve de réglage fin
9 Raccord de pression G 1/4”
10 Raccord en Y

Rappels relatifs à la notice d'utilisation

- La notice d'utilisation s'adresse à des opérateurs spécialisés et à des assistants disposant de la formation nécessaire.
- Avant toute manipulation, relire attentivement les instructions correspondantes et respecter scrupuleusement l'ordre chronologique des opérations.
- Lire attentivement et intégralement le chapitre « Rappels généraux de sécurité ».

En cas de difficultés ou de questions, s'adresser à votre fournisseur ou directement à KELLER.

---

1. Description de l'appareil

Description générale

Le calibrateur moyenne pression assure à l'aide des pompes manuelles fournies, la génération d'une pression comprise entre -0,85 bar relatif (pompe à vide) et +25 bar relatifs (pompe à air manuelle).
Ce calibrateur a été conçu pour pouvoir relever de façon aisée les mesures effectuées sur l'appareil à étalonner. L'évolution de la pression générée peut être affichée, mesurée et même enregistrée grâce au logiciel CCS30.
La manipulation du calibrateur s'effectue à l'aide des deux touches de fonction SELECT et ENTER directement situées sous l'afficheur. Le calibrateur lui-même est alimenté par une pile 3,0 V, mais peut aussi être alimenté à l'aide du convertisseur d'interface K-114A. Les appareils à calibrer (transmetteurs ou pressostats) doivent disposer de leur propre alimentation électrique.

Plage de pression de l'afficheur

Le calibrateur moyenne pression a un zéro réglé en usine au vide. La fonction « Zero » permet de définir une pression quelconque comme nouvelle valeur de zéro.
Pour permettre des mesures relatives, le calibrateur moyenne pression est mis au zéro à la pression atmosphérique ambiante (SET ZERO). Le retour au réglage d'usine du point zéro s'effectue par la fonction RES ZERO (reset zero).

Mise en service

Le raccordement de l'appareil à calibrer constitue la condition préalable à l'utilisation du calibrateur moyenne pression. Le raccord pression du calibrateur pour la connexion de l'appareil à tester ne doit en aucun cas être démonté, sous peine de perdre l'étancheité.
Couple de serrage préconisé du raccord de pression de l'appareil à calibrer : 10 Nm

---

ATTENTION !
L'appareil à calibrer doit être exempt de souillures de quelque type que ce soit (huile, graisse, eau…). Ces souillures risquent en effet d'être introduites dans le calibrateur par l'adaptateur et peuvent l'endommager.

Surpression

Si la pression dépasse de plus de 20% la valeur maximale de l'échelle, la cellule de mesure ou la mécanique du calibrateur peuvent être détruites !

Réétalonnage

La périodicité de réétalonnage dépend des conditions d'utilisation. Cycle de réétalonnage recommandé : 1 an.

Fourniture :

- 1 calibrateur
- 1 valise de transport
- 1 pompe à vide
- 1 raccord pour tuyau souple
- 1 adaptateur G 1/4"
- 2 joints d'étanchéité (G 1/8" + G 1/4")
- 1 raccord en Y
- 1 filtre CrNi
- 1 pile de rechange type CR2430 (3,0 V)
- 1 notice d'utilisation
- 1 certificat d'étalonnage (5 points)
- 1 convertisseur USB K-114A
- 1 CD de logiciels KELLER

Utilisation conforme

Le calibrateur moyenne pression (MPX) ne doit être utilisé que pour la génération de dépressions et de pressions pneumatiques (air). Une utilisation avec d'autres fluides, et notamment de l'huile hydraulique, endommage le calibrateur. La sécurité d'utilisation de l'appareil


Fourniture : Calibrateur moyenne pression

n'est garantie qu'en cas d'utilisation conforme. Les valeurs limites indiquées (voir page 29 : « Caractéristiques techniques ») ne doivent en aucun cas être dépassées.
Il convient donc de s'assurer avant le raccordement de l'appareil à calibrer que le calibrateur moyenne pression convient pour cet usage.

2. Rappels généraux de sécurité

Les prescriptions nationales en vigueur en matière de prévention des accidents du travail doivent être respectées lors de toute utilisation. Les instructions internes de l'exploitant doivent aussi être respectées, même si la présente notice n'en fait pas mention.

Ne jamais utiliser le calibrateur moyenne pression en liaison avec une source de pression externe.

Ne jamais démonter les appareils à étalonner (p. ex. appareil à calibrer) lorsque le calibrateur est sous pression. Ouvrir tout d'abord la valve de purge avant de démonter les appareils à étalonner.

N'utiliser que les adaptateurs et les joints fournis comme accessoires avec l'appareil.

Remise à l'état dépressurisé : le calibrateur moyenne pression ne doit être stocké qu'avec la valve de purge ouverte.

Eviter toute contrainte violente de quelque type que ce soit sur le calibrateur moyenne pression et ses organes de commande.

Ne jamais utiliser un calibrateur moyenne pression défectueux ou endommagé.

3. Utilisation du calibrateur MPX

La description du mode d'utilisation du calibrateur moyenne pression commence à la page 26.

Raccordement de l'appareil à calibrer

L'appareil à calibrer se branche sur le calibrateur moyenne pression par le raccord de pression (9).

Mise à zéro de l'appareil

Ouvrir la valve de purge (7) pour évacuer toute pression résiduelle éventuelle (et au maximum jusqu'à l'apparition du repère rouge). Si la pression affichée n'est pas zéro, effectuer une remise à zéro (SET ZERO) puis refermer la valve de purge.

Génération de la pression

La pompe à air manuelle (5) permet de créer une pression approchant la pression voulue. Le réglage final s'obtient en tournant la valve de réglage fin (8).

Génération d'une dépression

Raccorder le raccord en Y (10) sur le raccord de pression du calibrateur (9). Brancher l'appareil à calibrer et la pompe à vide (6) sur le raccord en Y. Réduire la pression à l'aide de la pompe à vide. Le réglage final s'obtient en tournant la valve de réglage fin (8).

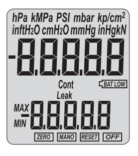
Purge des circuits

Ouvrir la valve de purge (7) pour provoquer un retour rapide vers le zéro ou purger le calibrateur moyenne pression.

Instructions concernant l'afficheur

Si la pression mesurée ne peut pas être affichée à l'écran, celui-ci indique OFL (overflow) ou UFL (underflow).
En cas d'application d'une pression hors échelle de mesure de l'appareil, la dernière pression valide mesurée clignote (avertissement de surcharge).

Afficheur



Fonction	Afficheur	Description
Affichage min/max	MAX MIN dISP	Affiche les valeurs minimales et maximales lues entre deux remises à zéro de cette fonction. (l'affichage est assuré à résolution réduite)
Mesure de fuite	Leak dISP	Le mode « Leak » permet de déterminer la variation de pression intervenant au cours d'un délai défini réglable. (délai de mesure de fuite réglé en usine : 10 minutes)
Mise à zéro de l'afficheur	SEt ZERO	Fixe la valeur en cours comme nouveau zéro.
Remise à zéro de l'afficheur	rES ZERO	Reprend la valeur de zéro réglée en usine (au vide). (point zéro du vide → affichage d'une pression absolue)
Fonction de mise à l'arrêt automatique	Cont oFF	L'appareil est automatiquement éteint après 15 minutes sans action sur une touche sauf si Cont (continuous) est mis sur on.
Choix de l'unité d'affichage	hPa kMPa PSI mbar kp/cm² inftH2O cmH2O mmHg inHgkN	mbar, bar, hPa, kPa, MPa, cmH2O, mH2O, inH2O, ftH2O, PSI, kp/cm², mmHg, inHg

4. Description des fonctions

Guidage par menu

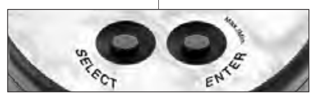
Si la fonction ou l'unité sélectionnée n'a pas été validée dans les 5 secondes par action sur la touche ENTER, l'affichage revient en mode «Mesure», sans application de la modification.

Touche SELECT

La touche SELECT située sur la face avant de l'appareil sert à la mise sous tension, à la sélection de la fonction et au choix de l'unité de pression d'affichage.

Touche ENTER

La touche ENTER située sur la face avant de l'appareil sert à l'activation de la fonction ou de l'unité de pression sélectionnée. De plus, l'action de la touche ENTER permet de basculer entre la valeur minimale et la valeur maximale d'une pression déjà mesurée.



5. Guidage par menu Calibrateur

bar 0.950 Cont MAX 1.100 — bar 0.950 Cont MAX 1.100 RESET — OFF — MANO

bar 0.950 Cont MAX 0.950 RESET

MAX MIN dISP ↔ Leak dISP

bar 1.100 Leak 00-00 — Leak Strt — bar 0.950 Leak 03-06 — Leak StoP

❹ bar 0.950 SEt ZERO — bar 0.000 MAX 0.950

❺ bar 0.000 rES ZERO — bar 0.950 MAX 0.950

❻ Cont on

❼ hPa kMPa PSI mbar kp/cm² inftH2O cmH2O mmHg inHgkN

bar 0.950 Leak 03-06
→ Unité de pression
→ Valeur de mesure actuelle
Leak 0.150 → Variation de la pression durant la mesure de fuite
↑ Délai de mesure de fuite en mm:ss

Touche **SELECT**

Touche **ENTER**

❶ **Rappeler les mesures de pression min et max.**
❷ **Affichage Min./Max.**
❸ **Mesure de fuite**
❹ **Réglage du zéro**
❺ **Remise du zéro à la valeur de réglage d'usine**
❻ **Réglage de l'arrêt automatique**
❼ **Sélection des unités**

6. Mise en service

Mise sous tension de l'appareil

Actionner la touche SELECT pour mettre l'appareil sous tension. L'appareil indique tout d'abord l'étendue de mesure étalonnée en usine (en haut) et la version de logiciel (année/semaine).

Mise hors tension de l'appareil

Maintenir la touche SELECT enfoncée jusqu'à l'apparition de l'indication OFF sur l'afficheur. Valider par une action sur la touche ENTER.

→ Les allumages et extinction de l'appareil ne modifient pas les réglages précédemment effectués.

Mode Affichage

Le mode Affichage constitue le mode de base du fonctionnement du calibrateur. La partie supérieure de l'écran affiche l'unité de pression et la pression mesurée actuelle. La partie inférieure de l'écran rappelle la dernière fonction utilisée, soit affichage min/max, soit fonction Leak.

Utilisation des fonctions

Le développement ci-après décrit les différentes fonctions sous forme textuelle (en complément des indications du graphe ci-dessus).

Sélection des fonctions

Les différentes sous-fonctions sont appelées par le menu MANO. Maintenir la touche SELECT actionnée jusqu'à ce que MANO apparaisse puis valider

par ENTER. La fonction choisie peut alors être sélectionnée par SELECT puis validée par ENTER. En fonction des réglages actuels, l'écran fait tout d'abord apparaître soit la fonction MIN/MAX DISP ou LEAK DISP.

Fonction Mesure de fuite (Leak)

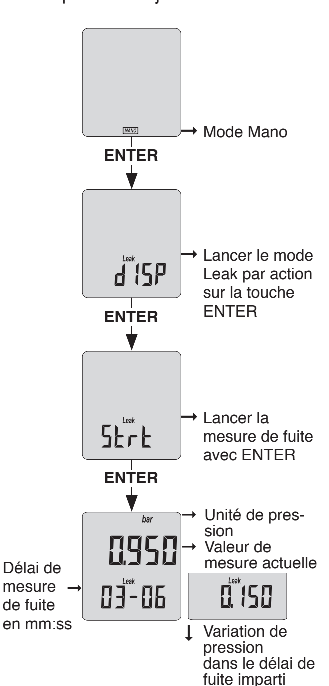
Le mode « Leak » permet de déterminer la variation de pression intervenant au cours d'un délai défini réglable. L'appareil à tester doit être raccordé côté pression au calibrateur moyenne pression.

Lancer la mesure Leak

Activer le menu MANO. L'afficheur indique LEAK DISP. Actionner tout d'abord la touche ENTER puis la touche SELECT. Valider LEAK START avec ENTER. La mesure de fuite commence avec affichage alternatif du délai de mesure de fuite précédent et la variation de pression précédente constatée.

Mesure de fuite active

Au cours de la mesure de fuite, l'indication en partie basse de l'afficheur bascule alternativement entre le temps de mesure déjà écoulé (mm:ss) et la variation de pression déjà mesurée.



Arrêt anticipé de la mesure de fuite

Pour mettre prématurément fin à une mesure de fuite, actionner la touche ENTER pour afficher « LEAK STOP » et valider par une nouvelle action sur ENTER.

Mesure de fuite achevée

Lorsque le délai de mesure de fuite est écoulé ou lorsque la mesure a été prématurément interrompue, l'afficheur indique alternativement le délai de mesure de fuite écoulé et la variation de pression constatée.

Réglage du délai de mesure de fuite

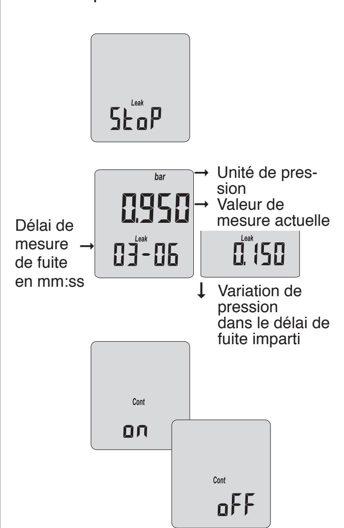
Le délai de mesure de fuite a été préconfiguré en usine à la valeur de 10 minutes et peut être modifié par le logiciel « Mano Config ».
(→ Logiciels pour calibrateurs)

MANO / Fonction « Continuous »

Fonction d'arrêt automatique (l'appareil est automatiquement mis hors tension 15 minutes après la dernière action sur une touche quelconque).
Les mesures de fuite sont interrompues par la fonction d'arrêt automatique si le délai de mesure de fuite réglé dépasse le délai de mise hors tension.

CONT ON **:** désactive la fonction d'arrêt automatique

CONT OFF**:** active la fonction d'arrêt automatique



Lorsque la fonction « Continuous » est activée, l'affichage CONT clignote sur l'écran.

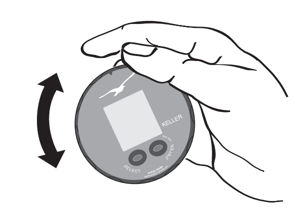
7. Entretien / Recyclage

Pile

Le calibrateur moyenne pression est alimenté par une pile bouton de 3 V (logée derrière l'afficheur). En cas de tension faible, l'écran affiche le symbole de batterie BAT LOW.

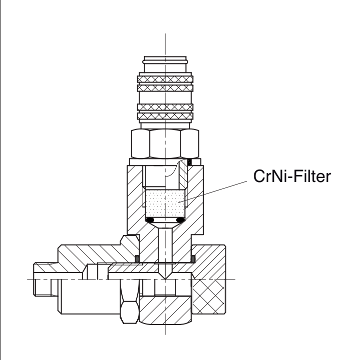
Remplacement de la pile

Mettre l'appareil hors tension. Tourner la bague de l'afficheur au-delà de la butée jusqu'à ce que le bloc se désolidarise du corps de boîtier (rotation de 180° environ). Ouvrir le logement de pile et remplacer la pile (type CR 2430).



Filtre du raccord de pression

Le calibrateur moyenne pression est pourvu d'un filtre CrNi 11 x 8 (matière DIN 1.4404) logé derrière le raccord de pression afin d'éviter la souillure interne du calibrateur et donc une anomalie d'étanchéité possible.
Si l'encrassement du filtre ne permet plus la libre transmission de la pression, un filtre de rechange fait partie de la fourniture.



Recyclage

Le produit ne doit pas être jeté comme un déchet ménager en fin de vie. Pour éviter toute atteinte à la santé et à l'environnement par une élimination incontrôlée, ce produit doit être séparé des autres déchets et être recyclé selon la réglementation en vigueur afin de garantir l'utilisation durable des ressources.



8. Logiciels pour calibrateurs

Le convertisseur USB K-114A permet la communication entre le calibrateur et l'ordinateur. Avant de relier le convertisseur à l'ordinateur, installer le pilote K-104 / K-114 (logiciel K-114A sur CD fourni ou téléchargement gratuit à l'adresse www.keller-druck.com).

Réglages du calibrateur moyenne pression à l'aide du logiciel ManoConfig

Le logiciel « ManoConfig » permet d'adapter les réglages de l'appareil à son utilisation p. ex. en déterminant le délai de mesure de fuite ou encore le délai de mise à l'arrêt du calibrateur.

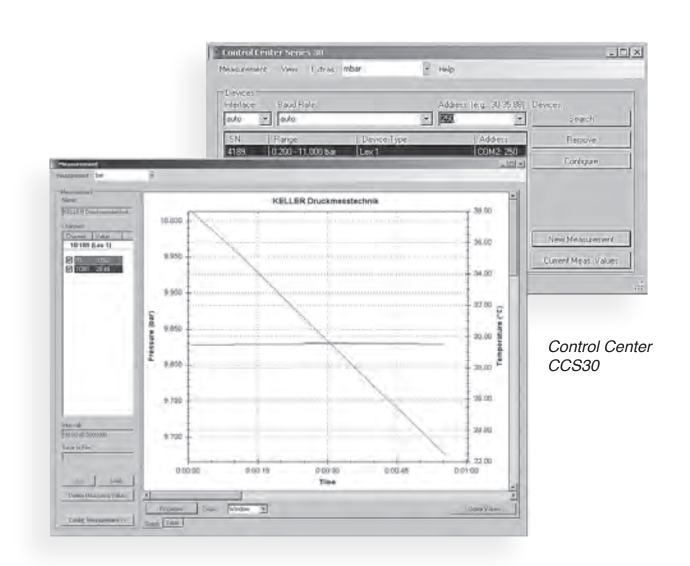
Enregistrement de mesures avec le logiciel CCS30

Le logiciel CCS30 enregistre les données de mesure du calibrateur de pression et les affiche aussi bien sous forme de graphiques que de tableaux. Ces données de mesure peuvent être mémorisées ou exportées pour traitement ultérieur. Consulter le manuel du CCS30 pour plus de détails.

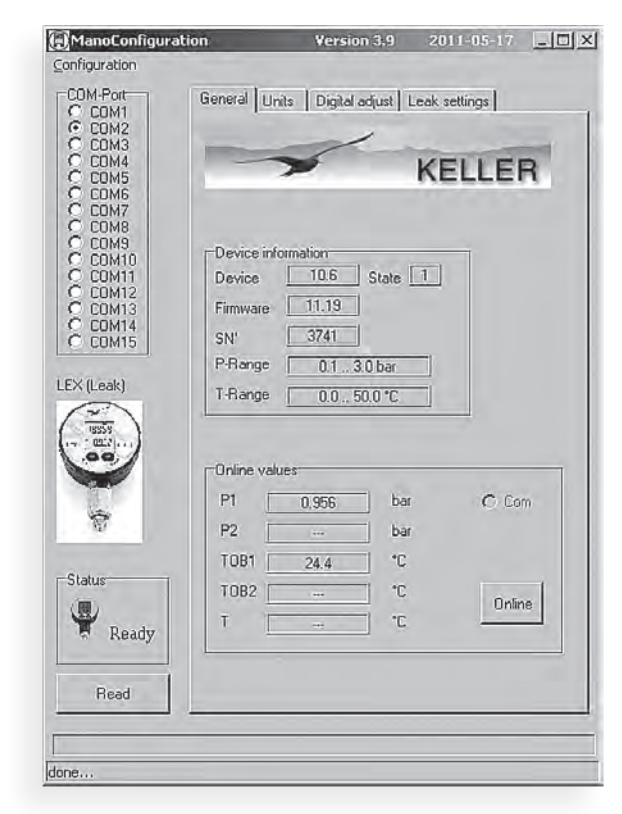
Mode opératoire de l'installation du logiciel

Installer le logiciel à partir du CD fourni ou par téléchargement sur le site www.keller-druck.com.

1.) Pilote K-104 / K-114
2.) ControlCenterSerie30 (CCS30)
3.) le cas échéant ManoConfig



Control Center CCS30



ManoConfig

Caractéristiques techniques

Etendue de mesure	-0,85…25 bar (autres sur demande)
Surpression	31 bar
Précision, plage d'erreur [(1)] (10…40 °C)	< 0,05 %EM
Précision, plage d'erreur [(1)] (0…50 °C)	< 0,1 %EM
Précision en option (≥ 20 bars)	0,025 %EM / 0,01 %EM
Taux de fuite	25 bar : -125 mbar en 10 min.
Résolution de l'affichage	1 mbar
Nombre de caractères de l'affichage	5 digits
Périodicité de mesure	0,5 seconde
Interface	RS485 ; connecteur latéral Fischer convenant pour convertisseur d'interface K-104A / K-114A
Plage de température compensée	0…50 °C
Température de service	0…50 °C
Température de stockage	-10…60 °C
Humidité de l'air	5…95% humidité relative
Alimentation	pile bouton type CR2430
Longévité de la pile	2000 h environ en fonctionnement continu
Dimensions (L x l x H)	342-496 x 138 x 148 mm
Protection	IP 65
Unités de pression sélectionnables	bar, mbar, hPa, kPa, MPa, PSI, kp/cm², cmH2O, mH2O, inH2O, ftH2O, mmHg, inHg

[(1)] précision, coefficients de température, point zéro et tolérance de l'étendue de mesure compris

Rechanges et accessoires pour calibrateurs de pression KELLER

Description	Référence de l'article	convenant pour			Illustration
		LPX	MPX	HPX	
Valise de transport, vide	309025.0005	x	x	x	
Pile type CR2430	557005.0001	x	x	x	
Raccord pour tuyau souple	508832.0005	x	x		
Adaptateur G 1/4" avec bague d'étanchéité	508832.0004	x	x		
Raccord en Y	307025.0001		x		
Adaptateur calibrateur G 1/4"M–G 3/8"F	506810.0028			x	
Adaptateur calibrateur G 1/4"M–G 1/2"F	506810.0013			x	
Joint d'étanchéité G 1/8"	508635.0001	x	x		
Joint d'étanchéité G 1/4"	508635.0002	x	x		
Filtre CrNi	307025.2011	x	x		
Pompe à vide	309005.0005	x	x		
Pompe à air manuelle	309005.0004	x			
Valve de réglage fin	309030.0006	x	x		
Bouteille d'huile 0,5 l (huile hydraulique HLP 22 BP)	650505.0005			x	
K-114A	309010.0075	x	x	x	

Konformitätserklärung Declaration of Conformity Déclaration de Conformité

Für das folgenden Erzeugnis…

Mitteldruckkalibrator MPX

…wird hiermit bestätigt, dass es den wesentlichen Schutzanforderungen entspricht, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG) festgelegt sind.

Diese Erklärung gilt für Produkte dieser Serie, die mit dem CE-Zeichen versehen und die Bestandteil dieser Erklärung sind.

Zur Beurteilung der Erzeugnisse hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen.

Herewith we declare that the following product or product range

Medium pressure calibrator MPX

meet the basic requirements for the electromagnetic compatibility, which are established in the directive of the European Community (2004/108/EC).

This declaration is valid for products of this Series marked with the CE sign and which are part of this declaration.

As criteria for the electromagnetic compatibility, the following norm is applied:

Nous attestons que le produit ou gamme de produits :

Calibrateur moyenne pression MPX

répondent aux exigences de base en matière de compatibilité électromagnétique prévues par la directive de la Communauté Européenne (2004/108/CE).

La présente déclaration est valable pour les produits de cette série, marqués avec le sigle CE et faisant partie intégrante de la présente déclaration.

La norme appliquée pour évaluer la compatibilité électromagnétique desdits instruments est la suivante :

EN 61326-2-3:2006

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller:

This declaration is given for the manufacturer

La présente déclaration est fournie pour le fabricant

KELLER AG für Druckmesstechnik, St. Gallerstrasse 119, CH-8404 Winterthur

abgegeben durch die

in full responsibility by

par

KELLER GmbH, Schwarzwaldstrasse 17, D-79798 Jestetten

Jestetten, 4. Oktober | October | Octobre 2012

Hannes W. Keller
Geschäftsführender Inhaber | Managing Owner | Président Directeur Général
mit rechtsgültiger Unterschrift | with legally effective signature | dûment autorisé à signer





KELLER AG für Druckmesstechnik
St. Gallerstrasse 119 • CH-8404 Winterthur
Tel. +41 (0)52 235 25 25 • Fax +41 (0)52 235 25 00
www.keller-druck.com

März • March • mars 2013